Fagor Automation S. Coop.

NV-10/11
NV-20/21
NV-300/301M

Manual de operación

Manual code: 14460044
Manual version: 0410
Software version: 3.xx

INDICE

1 Descripción del aparato 3

1.1 Panel frontal 3
1.2 Panel posterior (ver manual de instalación) 4
1.3 Encendido y apagado del aparato 5
1.4 Modos de visualización 5
1.5 Contaje incremental, absoluto y respecto al cero máquina 7
1.6 Selección y búsqueda del cero máquina 8
1.6.1 Secuencia de búsqueda del cero máquina: 8

2 Manejo del visualizador 10

2.1 Operar con herramientas (NV2x) (modo fresadora) y NV-30xM 10
2.1.1 Introducción de las dimensiones de la herramienta 10
2.1.2 Compensación de la dimensión de la herramienta durante el mecanizado 10
2.1.3 Origen de referencia sobre la pieza (cero pieza) para trabajos con compensación de herramienta 11
2.1.4 Modo absoluto e incremental 12
2.1.4.1 Modo absoluto 12
2.1.4.2 Modo incremental 13
2.2 Operaciones especiales 14
2.2.1 Factor de escala 14
2.2.2 Centrado de pieza 14
2.2.3 Congelado de cotas (HOLD). Modelo torno. 15
2.3 Ejemplos de operación con compensación de herramienta 15
2.3.1 Cajera Interior 16
2.3.2 Cajera Exterior 17
2.3.3 Taladrado en círculo (NV-20 / NV-21 / NV-300M /NV-301M). 18
2.3.3.1 Ejecución del taladrado en círculo: 20

3 Apéndice 21

3.1 Códigos de error 21
3.2 Mantenimiento 22

INTRODUCCIÓN

En algunos puntos de este manual, se hace referencia a ciertos parámetros de instalación que afectan a la explicación de algunas funciones del visualizador.

Estos parámetros han sido personalizados por el instalador y pueden ser modificados a criterio del operario.

El significado de estos parámetros se encuentra descrito en el manual de instalación suministrado con el aparato.

1 Descripción del aparato

Este visualizador está diseñado para trabajar en ambientes industriales, especialmente en máquinas herramienta y de medición.

Permite visualizar la posición de un eje (NV-10 /NV-11), dos ejes (NV-20 / NV-21) o tres ejes de la máquina (NV-300M / NV-301M).

1.1 Panel frontal

NV-20/21

NV-300/301M

El display de cada eje dispone de 8 dígitos verdes de 14,1mm de altura y otro para el signo menos.

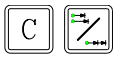
Descripción de los LEDs:

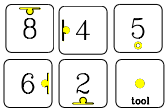
ABS Permanece encendido cuando se trabaja en modo absoluto y apagado en modo incremental. Se accede y se abandona este modo pulsando esta tecla.

Φ Permanece encendido cuando se trabaja en modo diámetros. En este modo, se visualiza el doble del movimiento real del eje. Se accede y se abandona este modo pulsando esta tecla si el parámetro de instalación PAR04 lo permite.

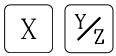
HOLD Se enciende cuando se "congela" el contaje del eje pulsando esta tecla y la del eje.

INCH Permanece encendido cuando se trabaja en pulgadas y apagado cuando se trabaja en milímetros. Se accede y se abandona este modo pulsando esta tecla.

 Permanece encendido durante la búsqueda del cero máquina (referencia máquina). Se accede y se abandona este modo utilizando estas teclas.

TOOL  Permanece encendido cuando se trabaja en modo compensación de herramienta. Esta prestación no está disponible en el modelo NV-10 / NV-11.

"DISPLAY" 2º eje Este display no está disponible en el modelo NV-10 / NV-11.

 Para seleccionar el primer y segundo eje respectivamente.

La tecla [Y/Z] sólo está disponible en el modelo NV-20 / NV-21.

La tecla [Z] sólo está disponible en el modelo NV-300M / NV-301M

Para apagar el display manteniendo la lectura de la posición de los ejes (contaje).

Para validar una operación.

Para cancelar o abortar una operación ya iniciada.

Edición de diámetro de herramienta

Para cambiar el signo del valor a introducir o para cambiar de resolución fina a gruesa y viceversa.

(Sólo en el NV-10) para cambiar la visualización de cotas entre los modos Máximo, Mínimo, Diferencia y Normal.

1.2 Panel posterior (ver manual de instalación)

1.3 Encendido y apagado del aparato

Encendido del aparato

El aparato se enciende accionando el interruptor de la parte posterior.

El visualizador realiza un autotest y muestra en el display del eje X el texto: "FAGOR dro" si todo está bien o el código de error correspondiente en caso contrario. Ver apéndice

. Pulsar esta tecla para acceder al modo de visualización.

Apagado del aparato

Al pulsar esta tecla el visualizador apaga los displays mientras mantiene la alimentación a los sistemas de captación y continúa leyendo la posición de los ejes en todo momento. Esto no es así cuando se apaga el aparato mediante el interruptor del panel posterior del mismo.

Para restaurar los displays, basta con pulsar esta tecla de nuevo siempre y cuando el visualizador esté bajo tensión (enchufado y con el interruptor del panel posterior encendido).

Precauciones

Antes de apagar el visualizador con el interruptor posterior o desconectándolo de la red, conviene pulsar esta tecla para que guarde permanentemente la posición actual.

Si se apaga el aparato mediante su interruptor posterior o hay un corte de red sin haber pulsado esta tecla previamente, el visualizador intentará guardar la posición actual. En caso de que no le diera tiempo de guardar toda la información, al encender mostrará el ERROR 2.

1.4 Modos de visualización

Conversión mm / pulgadas

Permite mostrar la posición de los ejes en milímetros o en pulgadas pulsando esta tecla según el led INCH esté apagado o encendido respectivamente.

Resolución fina / gruesa

Permite apagar el último dígito decimal (resolución gruesa) para aquellos casos en que la resolución fina fuera excesiva, simplemente pulsando esta tecla.

Número de decimales

Mediante esta secuencia de teclas, se accede al parámetro PAR53. El primer dígito corresponde al número de decimales a visualizar en mm y el segundo en pulgadas.

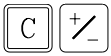
Radios / Diámetros

Cuando se utilicen estos modelos para medir radios o diámetros, es posible visualizar el doble del desplazamiento real del eje (diámetro) pulsando esta tecla. El led Φ se encenderá o apagará para indicar el modo de contaje doble o real respectivamente.

Notas:
- Esta tecla funcionará de esta manera si el bit 2 del parámetro de instalación PAR04 (radios/ diámetros) del eje se ha preseleccionado como "1" (conmutable).
- Si el bit 1 del PAR04 está preseleccionado como "0" (radios) esta tecla no afectará la lectura del visualizador y se mostrará siempre el desplazamiento real del eje.
- Si el bit 1 del PAR04 está preseleccionado como "1" (diámetros), está tecla no afectará la lectura del visualizador y se mostrará siempre el doble del desplazamiento real del eje.

Histéresis o cota mínima

Es posible que al realizar ciertas operaciones como taladrado de material duro, electrosionado, etc. la visualización de la cota oscile de manera molesta para el operario.



En esos casos, el operario puede eliminar dicha oscilación seleccionando el modo “histéresis” o el modo “cota mínima” simplemente pulsando esta secuencia de teclas para pasar de un modo al otro.

Nota: Para que esta opción esté disponible, los parámetros de instalación PAR20 y PAR25 deben estar personalizados convenientemente.

Mínimo, Máximo, Diferencia (sólo NV-10)

Tiene la función de conmutar entre los siguientes modos de visualización: **Min, Max, Dif y Normal.**

Min. Se visualiza la cota mínima que ha registrado el eje.

Max. Se visualiza la cota máxima que ha registrado el eje.

Dif. Se visualiza la diferencia entre cota máxima y mínima.

Normal. Se visualiza el contaje normal.

1.5 Contaje incremental, absoluto y respecto al cero máquina

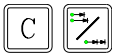
Un visualizador de cotas muestra la cota actual de uno (NV-10 / NV-11) o varios ejes (NV-20 / NV-21 / NV-300M / NV301M).

Se llama cota o coordenada a la distancia de un punto o posición con respecto a otro elegido como referencia.

Estos visualizadores pueden mostrar la posición de los ejes en modo incremental, absoluto o referido al cero máquina.

La siguente figura muestra los distintos modos de visualización de cotas:

- En modo **Cero Máquina**, cuando este led está encendido, se muestra la distancia desde la posición actual del eje hasta el cero máquina elegido en el sistema de captación (lineal o rotativo).

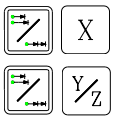


Pulsar esta secuencia para acceder al modo **Cero Máquina**.

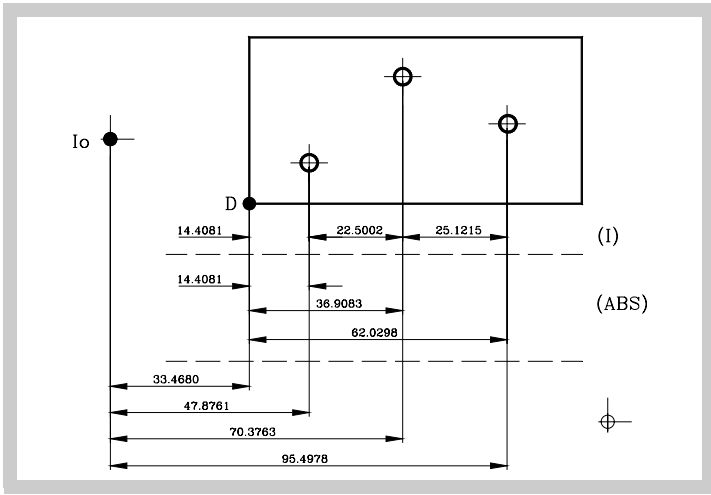
(ABS) • En **Absoluto**, cuando el led ABS está encendido, se muestra la distancia desde la posicion actual del eje hasta el cero pieza (D).

(I) • En **Incremental**, cuando los leds ABS y “cero máquina” están apagados, se muestra la distancia desde la posición actual del eje hasta la posición anterior.

Conmuta entre el modo ABS y el incremental.



En los modelos NV-20 / NV-21 / NV-300M / NV-301M, es posible que el parámetro de instalación PAR11(1) se haya personalizado a "0" para que esta tecla afecte independientemente a cada eje, de manera que un eje pueda mostrar su posición en modo incremental mientras el otro lo hace en absoluto. En ese caso, para cambiar el modo de visualización para un eje en particular, se debe pulsar una de estas dos secuencias.



1.6 Selección y búsqueda del cero máquina

Si bien no es absolutamente necesario, se recomienda hacer uso de las marcas de referencia (Io) del sistema de captación, para fijar un origen.

Esto permite al usuario referenciar los ejes de la máquina y recuperar las cotas de trabajo tras haber desconectado el visualizador, movido la máquina con el visualizador apagado, por seguridad o por cualquier otro motivo.

Los encoder lineales de Fagor, disponen de marcas de referencia cada 50 mm a lo largo de todo su recorrido.

Para hacer un correcto uso de estas marcas de referencia, se ha de elegir una zona del eje, por ejemplo en la mitad del recorrido o en un extremo. Acercarse hasta dicha zona y realizar una búsqueda de cero máquina. Una vez encontrada la marca de referencia, se ha de señalar esta zona con un rotulador o pegatina para poder realizar la búsqueda en el mismo lugar en posteriores ocasiones y garantizar que se está utilizando el mismo cero.

Fagor también ofrece encoders con señales de referencia codificadas cada 20 ó 100 mm. Utilizando estas marcas de referencia codificadas, no es necesario mover la máquina hasta la posición de 0 para encontrar las referencias, basta con desplazarla una distancia igual a la separación entre marcas (20 ó 100 según el encoder lineal)

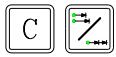
Si se utiliza un encoder absoluto, no es necesario realizar la búsqueda de marcas de referencia.

El visualizador mantiene en memoria interna al menos durante 10 años, incluso estando desconectado de la red eléctrica, las cotas de trabajo tales como cota máquina, absoluta e incremental.

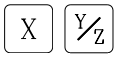
1.6.1 Secuencia de búsqueda del cero máquina:

- Mover el eje a la zona aproximada de referencia (a ojo).

  Nota: Este paso sólo para encoderes lineales de “Io” fijo (no codificado) cada 50 mm.



- Poner el visualizador en modo cero máquina pulsando estas teclas. El led del modo **Cero Máquina** se encenderá.

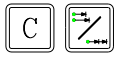


- Seleccionar el eje a referenciar pulsando su tecla.

  El display comienza a parpadear.

- Mover el eje hasta que se detecte la marca de referencia. El display dejará de parpadear.

  Al recibir el impulso de referencia, el visualizador preselecciona ese punto con el valor asignado al parámetro de instalación PAR10 (distancia desde el cero del captador al cero de la máquina, por defecto 0 mm).



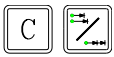
- Pulsar esta secuencia de teclas para salir del modo **Cero Máquina**.

Nota: Téngase en cuenta que en modo **Cero Máquina**, sólo se permite la búsqueda de cero y visualización de contaje. El resto de las opciones no están permitidas.

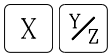
Cuando el dispositivo de captación no dispone de marca de referencia.

Cuando se utilicen dispositivos de captación que no dispongan de marcas de referencia, el bit 1 del parámetro de instalación PAR14 de dicho eje se debe estar a "1".

Para poder fijar una cota de **Cero Máquina**, se ha de seguir la misma secuencia para búsqueda de cero:



Poner el visualizador en modo cero máquina pulsando estas teclas.



Seleccionar el eje a referenciar. El display comenzará a parpadear.

Mover el eje hasta la zona deseada.

Para preseleccionar este punto con el valor que está parpadeando en el display (valor del parámetro PAR10).

2.1 Operar con herramientas (NV2x) (modo fresadora) y NV-30xM

Se puede definir una herramienta para después compensar sus dimensiones durante el mecanizado.

2.1.1 Introducción de las dimensiones de la herramienta

El eje Y parpadea a la espera de la introducción del valor de la herramienta.

NV-10/11.- Pide la longitud de la herramienta.

NV-20/21.- Pide el diámetro de la herramienta.

NV-300/301M.- Pide el diámetro en el eje Y, la longitud en el eje Z.

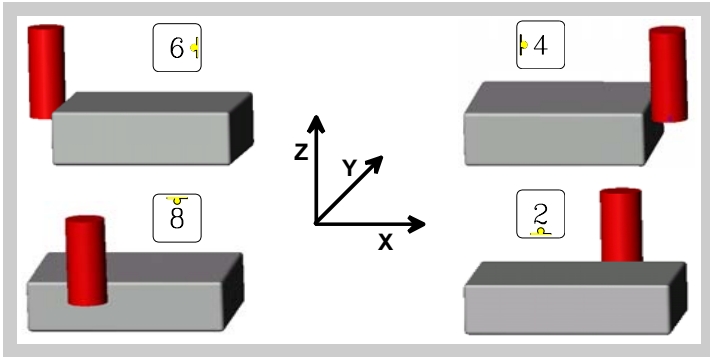
[Valor]

Introducir dicho valor pulsando esta secuencia de teclas.

Nota: Debido a que sólo se puede almacenar el diámetro de una herramienta; cuando se cambia de herramienta, hay que volver a editar las dimensiones de la nueva.

2.1.2 Compensación de la dimensión de la herramienta durante el mecanizado

Para mecanizar correctamente la pieza, se ha de compensar el valor del diámetro de la herramienta dependiendo de la dirección del mecanizado.



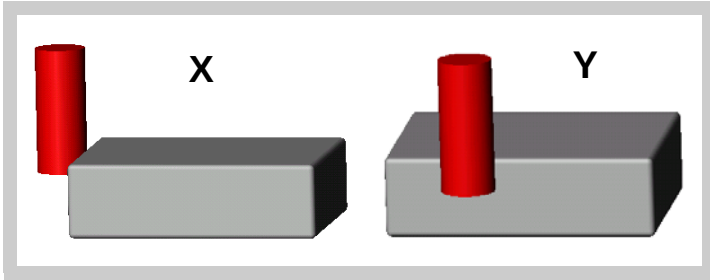
Tool Este led se enciende al activar alguna de las compensaciones.

Desactiva la compensación de la herramienta y el led Tool se apaga.

2.1.3 Origen de referencia sobre la pieza (cero pieza) para trabajos con compensación de herramienta

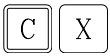
ABS Poner el visualizador en modo Absoluto.

Mover la herramienta hasta tocar la cara lateral de la pieza, activar la compensación que corresponda y poner los ejes a “0”.

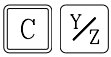


En el ejemplo de la figura, la secuencia sería:

En el caso del eje X, mover hasta tocar en un lado izquierdo y pulsar esta tecla.

 Para preseleccionar esa cara a 0. Ver nota.

En el caso del eje Y, mover hasta tocar en el lado inferior y pulsar esta tecla.

 Para preseleccionar esa cara a 0. Ver nota.

Notas: Si el parámetro de instalación PAR11=1, bastará con pulsar la tecla del eje, [X] ó [Y/Z], para poner el eje a cero.

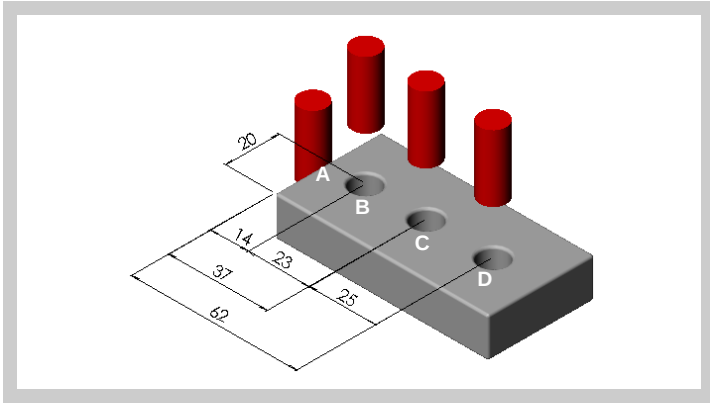
El valor del diámetro de la herramienta ha de estar previamente introducido para fijar el origen correctamente.

2.1.4 Modo absoluto e incremental

Realizaremos los taladrados de la siguiente pieza como ejemplos de desplazamientos en los modos incremental y absoluto.

La primera tarea es fijar el origen sobre la pieza a mecanizar como se describe en el apartado Origen de referencia sobre la pieza (cero pieza) para trabajos con compensación de herramienta

El posicionado del eje sobre la cota se ha de hacer con la compensación de herramienta desactivada, ya que las cotas de los taladros están acotadas al centro y no se requiere compensar el radio de la herramienta.



2.1.4.1 Modo absoluto

ABS Poner el visualizador en modo absoluto

(B) [14.000] Mover el eje hasta que el display muestre [14.000] (posición B) y realizar el taladrado.

(C) [37.000] Mover el eje hasta que el display muestre [37.000] (posición C) y realizar el taladrado.

(D) [62.000] Mover el eje hasta que el display muestre [62.000] (posición D) y realizar el taladrado.

La cota que se visualizada está siempre referenciada al cero pieza preseleccionado.

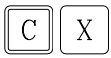
2.1.4.2 Modo incremental

"ABS" apagado Poner el visualizador en modo incremental. LED ABS apagado

Primer método: **Preseleccionando cero incremental después de cada taladrado.**

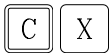
Partiendo del punto A.

(B) [14.000] Mover el eje hasta que el display muestre [14.000] (posición B) y realizar el taladrado.



Poner el eje X a cero. Ver nota.

(C) [23.000] Mover el eje hasta que el display muestre [23.000] (posición C) y realizar el taladrado.



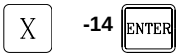
Pone el eje X a cero. Ver nota.

(D) [25.000] Mover el eje hasta que el display muestre [25.000] (posición D) y realizar el taladrado.

Nota: Si el parámetro de instalación PAR11=1, bastará con pulsar la tecla del eje, ([X]) en este caso, para poner el eje a cero.

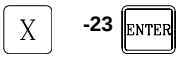
Segundo método: **Preseleccionando en el eje la distancia relativa respecto al siguiente taladrado.**

Partiendo del punto A



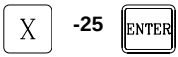
Preseleccionar la distancia relativa hasta el siguiente agujero. Ver nota.

(B) [0.000] Mover el eje hasta que el display muestre [0.000] (posición B) y realizar el taladrado.



Preseleccionar la distancia relativa hasta el siguiente agujero. Ver nota.

(C) 0.000 Mover el eje hasta que el display muestre [0.000] (posición C) y realizar el taladrado.



Preseleccionar la distancia relativa hasta el siguiente agujero. Ver nota.

(D) [0.000] Mover el eje hasta que el display muestre [0.000] (posición D) y realizar el taladrado.

Notas: Si el parámetro de instalación PAR11=1, La secuencia de preselección será: [ENTER] [eje] [valor] [ENTER].

Pasando al modo [ABS], se puede ver la distancia al cero pieza.

2.2 Operaciones especiales

2.2.1 Factor de escala

Es posible aplicar un factor de escala entre ±9.999 para aplicaciones como mecanizado de moldes:

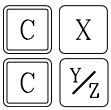
A partir de este momento, el visualizador mostrará la posición del eje resultante de multiplicar la posición real del eje por dicho 'factor' de escala.

2.2.2 Centrado de pieza

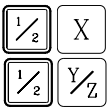
Nota: Esta prestación está disponible cuando ninguno de los ejes tiene el parámetro de instalación PAR04(2)=1 (radios/diámetros conmutable).

El centrado de una pieza puede realizarse de la siguiente manera:

- Poner el visualizador en modo absoluto.
- Tocar un lado de la pieza con la herramienta.



- Poner a cero el contaje pulsando la secuencia [C] [X] para un eje o [C] [Y/Z] para el otro (NV-20 / NV-21 / NV-300M / NV-301M).
- Llevar la herramienta al otro lado de la pieza y tocarla con ella.



- Pulsar la secuencia [1/2] [X] para un eje o [1/2] [Y] para el otro (NV-20 / NV-21 / NV-300M / NV-301M). El visualizador mostrará la mitad de la distancia recorrida por la herramienta.
- Retroceder los ejes hasta que los displays muestren 0.000 se consigue posicionar la herramienta justamente en el centro de la pieza.

2.2.3 Congelado de cotas (HOLD). Modelo torno. Sólo NV-20/21

Nota: Esta prestación está disponible cuando el parámetro de instalación PAR11(2) = 1 (modelo torno).

Permite "congelar" la visualización del contaje mientras internamente continúa leyendo la posición real del eje. Esto es muy útil cuando hay que cambiar la herramienta y preseleccionar la dimensión de la nueva.

Ejemplo: **Para cambiar una herramienta en cualquier punto conocido de la pieza:**

- Tocar la pieza con la herramienta.

- Pulsar esta tecla. La visualización del contaje de dicho eje se "congela" con el valor actual.

- Pulsar esta tecla si se desea "congelar" también la visualización del otro eje (NV-20 / NV-21).

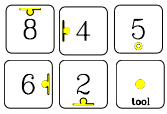
- Retirar la herramienta a sustituir y colocar la nueva.

- Acercar la nueva herramienta al punto de "congelado" y tocar la pieza en dicho punto.

- Pulsar esta tecla. El contaje se "descongela" empezando a contar a partir del valor previamente "congelado".

Si en su lugar, se pulsa esta tecla, se tomará como cota actual la mitad del contaje acumulado desde que se pulsó [HOLD]. Esto es posible cuando únicamente se ha congelado un eje.

2.3 Ejemplos de operación con compensación de herramienta

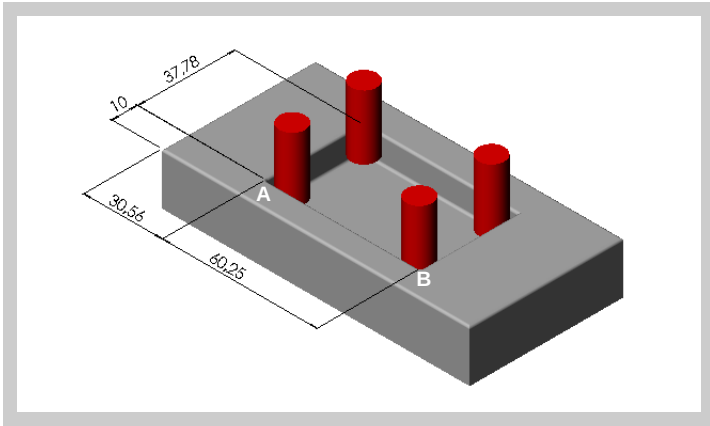


La siguiente ilustración muestra la típica aplicación de la compensación de herramienta para realizar una cajera tanto interior como exterior.

La compensación de herramienta se aplica al pulsar cualquiera de las teclas [6] , [4] , [8] ó [2] y se anula pulsando la tecla [5] .

Una vez se haya preseleccionado el diámetro de la herramienta, tal como se ha descrito en el apartado anterior, conviene saber cómo aplicar la compensación antes de efectuar cada movimento.

2.3.1 Cajera Interior



- Entrar en modo incremental. Led ABS y “cero máquina” apagados.

- Preseleccionar el cero pieza (ver apartado "Origen de referencia sobre la pieza (cero pieza) para trabajos con compensación de herramienta" en la página 11).

Ir al punto A. Para ello:

[-30.56] - Pulsar estas secuencias de teclas.

[-10.00]

- Compensar la herramienta.

X 0.000 Y 0.000 - Mover ambos ejes hasta visualizar X 0.000 y Y 0.000.

Ir al punto B. Para ello:

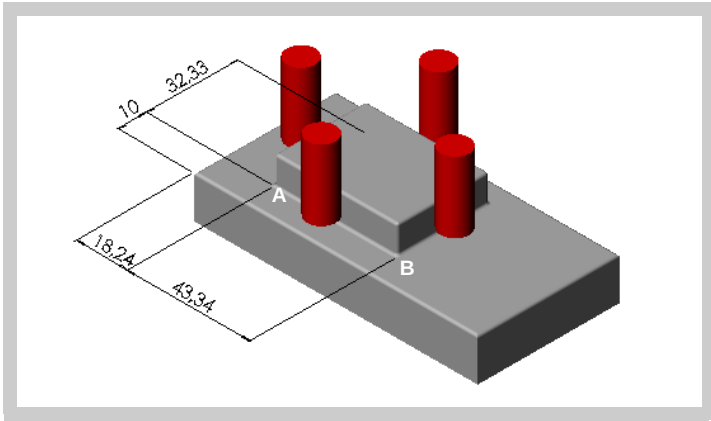
[-60.25] - Pulsar estas secuencias de teclas.

[-0.000]

- Compensar la herramienta.

X 0.000 Y 0.000 - Mover eje X hasta visualizar X 0.000 y Y 0.000.
Y así sucesivamente para los demás puntos de la figura empleando las teclas simbólicas que se indican en ella.

2.3.2 Cajera Exterior



- Entrar en modo incremental. Led ABS y “cero máquina” apagados.

- Preseleccionar el cero pieza (ver apartado "Origen de referencia sobre la pieza (cero pieza) para trabajos con compensación de herramienta" en la página 11).

Ir al punto A. Para ello:

[-18.24] - Pulsar estas secuencias de teclas.

[-10.00]

- Compensar la herramienta.

X 0.000 Y 0.000 - Mover ambos ejes hasta visualizar X 0.000 y Y 0.000.

Ir al punto B. Para ello:

[-43.340] - Pulsa estas secuencias de teclas.

[-0.000]

- Compensar la herramienta.

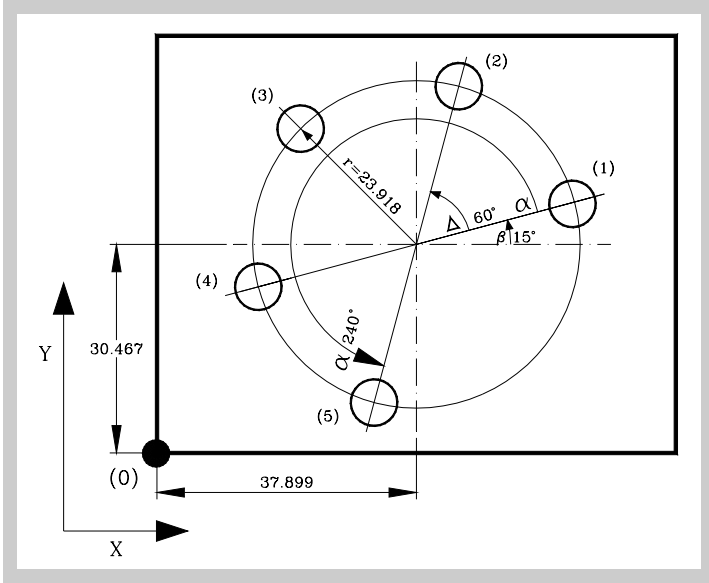
X 0.000 Y 0.000 - Mover eje X hasta visualizar X 0.000 y Y 0.000.

Y así sucesivamente para los demás puntos de la figura empleando las teclas simbólicas que se indican en ella.

2.3.3 Taladrado en círculo (NV-20 / NV-21 / NV-300M /NV-301M).

Nota: Esta operación requiere la disponibilidad de dos ejes (Modelo NV-20 / NV-21) y que el parámetro de instalación PAR11(2) se haya personalizado a "0" (modelo fresadora).

Permite realizar hasta 99 taladrados en círculo sin tener que calcular las cotas (X,Y) de cada agujero simplemente introduciendo unos pocos datos básicos.



Ejemplo:

CENTRO Cota del centro del círculo (X = 37.899, Y = 30.467)

RAdIUS RADIO del círculo (23.918)

HOLES N Nº de AGUJEROS a taladrar (5)

ALPHA α ángulo total entre el primer y último agujero (240º).

DELTA Δ distancia angular entre agujeros (60º). Solo se pide si HOLES=0

bEtA β posición del primer agujero (15º).

Para realizar esta pieza:

Selección del plano de trabajo:

Para visualizadores de 3 ejes (NV-300M / NV-301M), se puede elegir el plano de trabajo sobre el que se va a realizar el taladrado en círculo. Los posible planos de trabajo son: (XY, XZ, YZ).

Nota: Para habilitar esta función, PAR11 bit 3 debe estar a “1”.

Secuencia de selección:

Tras pulsar esta tecla.

Seleccionar los dos ejes que forman el plano pulsando sus teclas [X], [Y] o [Z]

A continuación pulsar esta tecla

Introducción de datos:

- Posicionar la herramienta en el centro del circulo(X = 37.899, Y = 30.467) y pulsar esta tecla.

RAdIUS - El display del eje X mostrara la palabra "RAdIUS"

[23.918]

- Introducir el radio.

HOLES - El display del eje X mostrara la palabra "HOLES".

- Introducir el numero de agujeros.

ALPHA - El display del eje X mostrara la palabra "ALPHA".

[240]

- Introducir el angulo que separa el ultimo agujero del primero.

dELTA - El display del eje X mostrara la palabra "dELTA".

[60]

En caso de introducir el numero de agujeros “0”, introducir incremento de ángulo entre agujeros.

bETA - El display del eje X mostrara la palabra "bETA".

[15]

- Introducir el angulo del primer agujero.

En caso de que se haya tecleado un valor erroneo antes de pulsar [ENTER], pulsar [C] y teclear el correcto.

2.3.3.1 Ejecución del taladrado en círculo:

Una vez introducidos estos datos, el visualizador muestra el texto "HOLE 01" en el display "X" apagando el "Y".

- Tras pulsar esta tecla para...

X -23.105 Y -6.190 - ... mostrar las cotas del primer agujero:

X 0.000 Y 0.000 - Mover los ejes hasta que los displays indiquen X 0.000 Y 0.000

- Pulsar esta tecla

HOLE 02 - Aparece este texto.

- Pulsar esta tecla de nuevo para ...

X 16.915 Y -16.915 ... mostrar las cotas del segundo agujero.

- Pulsar esta tecla para visualizar la posición actual con respecto al agujero anterior.

X 0.000 Y 0.000 - Mover los ejes hasta que los displays indiquen X 0.000 Y 0.000

Y así sucesivamente hasta completar todos los agujeros (los 5 en el caso del ejemplo).

3.1 Códigos de error

Códigos de error

Error FAGOR dro	Descripción **Caída de tensión o apagado con interruptor principal, tras la salvaguarda de datos.**
Error 02	Se ha apagado el aparato sin antes pulsar [ON/OFF]. Sólo se pierde el contaje (se pone a cero y el estado de los modos de operación (inch, abs, radio, etc.).
Error 04	Datos de los parámetros incorrectos
Error 05	Configuración interna incorrecta
Error 06	Memoria de salvaguarda de datos con fallos (Servicio de Asistencia Técnica)
Error 07	Entrada de emergencia activa. Pulsar [CLEAR] o anular la señal de emergencia.
Error 08	Memoria de software incorrecta o software cambiado.
Error 09	Memoria de trabajo con fallos (Servicio de Asistencia Técnica).
Error 12	Error en búsqueda de I0 codificado.
Error 31	Avería interna (Servicio de Asistencia Técnica).
Error 32	Avería interna (Servicio de Asistencia Técnica).
Error 99	Avería interna (Servicio de Asistencia Técnica).
. . . . .	Alarma de captación suministrada por el dispositivo de captación (regla, etc.).
1. 4. 3. 6. 5. 7. 2. 5	Sobrepasamiento de velocidad de contaje.
EEEEEEEE	Sobrepasamiento de visualización de contaje o de velocidad al buscar I0.

En el caso de que se presente cualquier mensaje distinto de los dos primeros de la tabla, se debe apagar y volver a encender el aparato hasta que salgan uno de los dos.

Después de pulsar esta tecla para entrar en el modo de contaje, deben revisarse los parámetros.

Si alguno de los errores indicados con SAT se repite frecuentemente, consulte con el SAT de Fagor Automation.

Si el display de algún eje muestra todos sus puntos decimales; por ejemplo: 1.4.3.6.5.7.2.5. significa que el eje se ha movido a mayor velocidad que la permitida para su lectura (>200 KHz o 60 m/min con 1µm de resolución). Este error se mostrará si el parámetro de activación de alarmas para el eje PAR08(1)=1

Para limpiar el display, pulsar esta tecla.

Si el valor del eje parpadea, significa que se ha sobrepasado alguno de los límites de recorrido establecidos por parámetro máquina. Este error se mostrará si el parámetro de activación de alarmas para el eje PAR08(2)=1

Si el visualizador no enciende o se apaga estando en marcha, comprobar que la toma de tensión y la de tierra son correctas. Si no presentan anomalías ir desconectando, uno a uno, los conectores de captación. Si se

enciende el visualizador indica un fallo en el captador. Si aún persiste el fallo ponerse en contacto con el SAT de Fagor Automation.

3.2 Mantenimiento

Limpieza:

La acumulación de suciedad en el aparato puede actuar como pantalla que impida la correcta disipación de calor generado por los circuitos electrónicos internos con el consiguiente riesgo de sobrecalentamiento y avería del Visualizador.

También, la suciedad acumulada puede, en algunos casos, proporcionar un camino conductor a la electricidad que pudiera provocar por ello fallos en los circuitos internos del aparato, especialmente bajo condiciones de alta humedad.

Para la limpieza del aparato, se recomienda utilizar detergentes lavavajillas no abrasivos (en líquido, nunca en polvo) o alcohol isotrópico al 75% con un paño limpio. NO UTILIZAR disolventes agresivos, (benzol, acetonas, etc.) que puedan dañar los materiales del mismo.

No utilizar aire comprimido a altas presiones para la limpieza del aparato, pues ello puede ser causa de acumulación de cargas que a su vez den lugar a descargas electrostáticas.

Los plásticos utilizados en la parte frontal del Visualizador son resistentes a:

- Grasas y aceites minerales.
- Bases y lejías.
- Detergentes disueltos
- Alcohol

Evitar la acción de disolventes como Clorohidrocarburos, Benzol, Esteres y Éteres porque pueden dañar los plásticos con los que está realizado el frontis del aparato.

Inspección Preventiva

Si el Visualizador no se enciende al pulsar el interruptor posterior de puesta en marcha, comprobar que está conectado correctamente y que se le está suministrando la tensión de red adecuada.

FAGOR AUTOMATION S. COOP.

Bª San Andrés Nº 19

Apdo de correos 144

20500 Arrasate/Mondragón

- Spain -

Web: www.fagorautomation.com

Email: info@fagorautomation.es

Tel.: (34) 943 719200

Fax: (34) 943 791712

Fagor Automation S. Coop.

- REFERENCIA RÁPIDA - NV-10/20/300M - *(REF: 0309-S)*

Encendido/Apagado Display [ON OFF]

MM/Pulgadas [0 inch]

Resolución Fina/Gruesa [+/-]

Radios/Diametros [1/2]

Factor de escala (X) [C] [0 inch] [5 ↕] [X] **[Valor]** [ENTER]

Modo incremental/absoluto [⇆]

Modo Cero Máquina [⌂]

Búsqueda Cero Máquina(X) [X] mover eje

Preselección de Eje (X) [X] [+/-] **[Valor]** [ENTER]

Preselección 1/2 Eje (X) [X] [+/-] **[Valor]** [1/2]

Cancelar [C]

Contaje a cero (X) [C] [X]

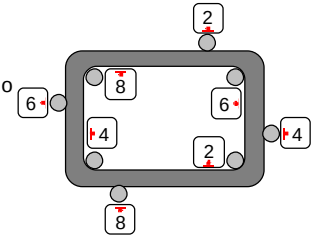
Centrado de pieza (X). [1/2] [X]

Congelado de cotas (X). [HOLD] [X] ... [HOLD]

Punto medio (X). [HOLD] [X] ... [1/2]

Preselección Diámetro [• tool] **[Valor]** [ENTER]

Compensación Radio de herramienta



Anular Compensación [5 ↕]

Taladros en Círculo

Centro del Círculo (mover los ejes al centro)

Seleccionar Centro del Círculo [⊙]

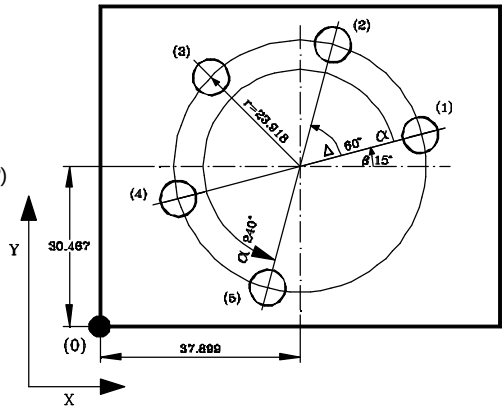
RADIUS: Radio [ENTER]

HOLES: [Número de taladros, (2-99)] [ENTER]

ALPHA: [Angulo entre 1º y último agujero] [ENTER] (0=360º)

DELTA: [distancia angular entre taladros] [ENTER]

BETA: [Posición angular del primer taladro] [ENTER]



Ejecución de Taladros en Círculo:

Tras "HOLE 01" pulsar [ENTER] y mover el eje

Para ver la posición actual con respecto al agujero anterior, pulsar [1/2]

Error	Descripción
FAGOR dro	Caída de Tensión o Apagado con interruptor principal, tras salvaguarda de datos.
Error 02	Caída de Tensión o Apagado con interruptor principal, sin salvaguarda de datos. Se ha apagado el aparato sin antes pulsar [ON/OFF]. Sólo se pierde el contaje (se pone a cero) y el estado de los modos de operación (inch, abs, radio, etc.).
Error 04	Datos de los parámetros incorrectos.
Error 05	Configuración interna incorrecta
Error 06	Memoria de salvaguarda de datos con fallos (Servicio de Asistencia Técnica)
Error 07	Entrada de Emergencia activa. Pulsar [C] o anular señal de Emergencia.
Error 08	Memoria del software incorrecta o software cambiado.
Error 09	Memoria de trabajo con fallos (Servicio de Asistencia Técnica)
Error 12	Error en búsqueda de Io codificado
Error 31	Avería Interna (Servicio de Asistencia Técnica)
Error 32	Avería Interna (Servicio de Asistencia Técnica)
Error 99	Avería Interna (Servicio de Asistencia Técnica)
EEEEEEEE	Sobrepasamiento de Visualización del Contaje o de Velocidad al Buscar Io

Fagor Automation no se responsabiliza de los posibles errores de impresión o transcripción en esta hoja y se reserva el derecho a introducir cambios sin previo aviso.

Fagor Automation S. Coop. (Spain)